

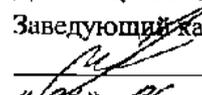
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет строительный

КАФЕДРА «Строительные материалы и технология строительства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.Н.Ковшар
«06» 06 2022года

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Проект завода стеновых материалов, производительностью 140 тыс. м³ в год, с разработкой технологии изготовления перегородочных плит из ячеистого бетона

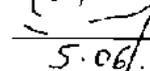
Специальность 1-70 01 01 Производство строительных изделий и конструкций

Специализация 1-70 01 01 01 Производство сборных и монолитных железобетонных конструкций

Обучающийся студент
группы 11202118

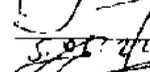
 Д.В. Малиновский

Руководитель проекта, к.т.н, доцент

 О.Г. Галузо
5.06.22

Консультанты по разделу:

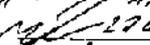
Технологическая часть, к.т.н, доцент

 О.Г. Галузо
5.06.22

Организация производства, д.т.н, профессор

 Б.И. Батяновский
31.05.22

Теплотехническая часть, доцент

 С.Н. Ковшар
27.05.22

Конструкции и строительная часть, ст. преп.

 В.И. Смех
3.06.22

Автоматизация производственных

процессов, доцент

 С.Н. Ковшар
20.06.22

Экология, к.т.н, доцент

 А.И. Бондарович
27.05.22

Экономика строительства, ст. преп.

 У.В. Сосновская
06.04.22

Охрана труда, ст. преп.

 И.А. Батяновская
24.05.22

Ответственный за нормоконтроль, д.т.н., проф.

 П.И. Юхневский
8.06.22

Объем проекта:

расчетно-пояснительная _

записка - ___ страниц;

графическая часть - _ листов;

цифровые носители - ___ единиц.

Минск 2022

Реферат

Дипломный проект: 170 с, 25 рис., 34 табл., 45 источников, 0 прил.

ЯЧЕИСТЫЙ БЕТОН, ПЕРЕГОРОДОЧНЫЕ ПЛИТЫ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧЕИСТОБЕТОННЫХ ПЕРЕГОРОДОЧНЫХ ПЛИТ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ПРОИЗВОДСТВА, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЯЧЕИСТОБЕТОННЫХ ПЕРЕГОРОДОЧНЫХ ПЛИТ.

Объектом исследования (разработки) является завод ячеистого бетона, производительностью 140 тыс. м³ в год, с разработкой технологии производства перегородочных плит.

Цель проекта: разработка технологии и организации производства ячеистобетонных изделий: мелкие стеновые блоки, плиты перекрытий и перегородочные плиты.

В процессе проектирования (работы) выполнены следующие разработки (исследования):

1. Разработана и рассчитана конструкция: перегородочные плиты;
2. Рассчитан состав ячеистого бетона заданной средней плотности;
3. Рассчитан расход сырьевых материалов для выполнения производственной программы;
4. Заданы основные технологические параметры производства ячеистобетонных перегородочных плит;
5. Сформулированы основные методы технологического контроля производства и контроля качества готовой продукции;

Элементами практической значимости полученных результатов является: повторное использование сырца;

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние

исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Список использованной литературы

1. ТКП45-5.03-137-2009 «Изделия из ячеистого бетона. Правила изготовления» Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2010;
2. СН 277-80 «Инструкция по изготовлению изделий из ячеистого бетона» - М.: Стройиздат, 1981
3. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий по производству изделий из ячеистого и плотного бетонов автоклавного твердения (ОНТП-09-85)/ Минстройматериалов СССР. – Таллин: Стройиздат, 1989.
4. СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»
5. Пособие к СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции»
6. СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»
7. СТБ 1570-2005 «Бетоны ячеистые. Технические условия» Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2005;
8. СТБ 2115-2010 «Портландцемент песчаный. Технические условия», Госстандарт, Мн., 2010г.;
9. ГОСТ 6613 «Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия»
10. СТБ ЕН 459-1-2007 «Известь строительная»
11. ГОСТ 9179 «Известь строительная. Технические условия», ИПК Издательство стандартов, М., 1977;
12. СТБ 1727-2007 «Песок для производства силикатных изделий. Технические условия»
13. ГОСТ 5494-95 «Пудра алюминиевая. Технические условия»
14. ТУ 48-0107-120-97 «Пудра алюминиевая»
15. ГОСТ 4013-82 Камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов. Технические условия

16. СТБ 1114-98 Вода для бетонов и растворов. Технические условия
17. СТБ 1704-2012 Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия
18. ГОСТ 10922-2012 «Арматурные закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций»
19. ГОСТ 23279-85 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия»
20. ГОСТ 14098-2014 «Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры»
21. ГОСТ 8420-74 «Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости»
22. ГОСТ 13015.0-83 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования.»
23. ГОСТ 13015.1-81 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка.»
24. ГОСТ 13015.2-81 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования. Маркировка»
25. ГОСТ 19570-74 «Панели из автоклавных ячеистых бетонов для внутренних несущих стен, перегородок и перекрытий жилых и общественных зданий. Технические требования»
26. Сажнев Н.П., Гончарик В.Н., Гарнашевич Г.С. и др. «Производство ячеистобетонных изделий. Теория и практика» - Мн: НПООО «Стринко», 2004 г.
27. СТБ 1989-2009 «Плиты перекрытия и покрытий, панели для внутренних стен и перегородок из автоклавного ячеистого бетона. Технические условия» - Мн.: РУП «Стройтехнорм», 2009;
28. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология.
29. ТКП 45-3.01-155-2009. Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования.

30. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона (ОНТП-07-85)/ Минстройматериалов СССР. – М., 1986
31. СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.
32. ТКП 45-2.04-153-2009. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования.
33. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»
34. ТКП 45-1.03-42-2008 «Безопасность труда в строительстве. Производство строительных материалов, конструкций и изделий»
35. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
36. Правила по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утвержденные постановлением МЧС РБ 2018г.
37. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.01.2013г. №33;
38. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ;
39. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011г. №115;
40. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения от 26.12.2013г. №132;

41. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденный постановлением МЧС от 29.01.2013г. №4;
42. СНБ 5.03.01 -2002 Бетонные и железобетонные конструкции 1 -5/М-во архитектуры и строительства РБ. – Минск, 2003.
43. Инструкция о порядке проведения государственной экологической экспертизы проектной документации в Республике Беларусь. – Мн.: - 1995.
44. Экологические основы строительного производства: Учебное пособие. А.Я. Гаев, В.Е. Нарижная, М.И. Забылин и др. - Свердловск.: Изд. Урал.Ун-та, - 1990.
45. Шилова О.С., Соколовский Н.К. Основы экологии и экономики природопользования: Учебник. – Мн.: БГЭУ, - 2001.